

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
13 octobre 2005 (13.10.2005)

PCT

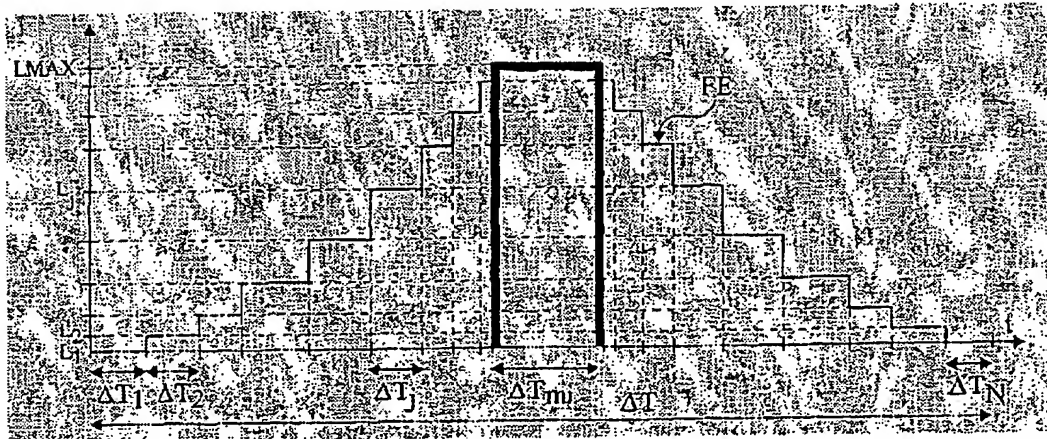
(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/096581 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : H04L 27/26 (72) Inventeur ; et
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : ALCOUFFE, Nicole [FR/FR]; 28, Boulevard Gambetta, F-38000 GRENOBLE (FR)
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2005/050199
- (22) Date de dépôt international : 30 mars 2005 (30.03.2005) (74) Mandataire : DE BEAUMONT, Michel; CABINET BEAUMONT, 1 Rue Champollion, F-38000 GRENOBLE (FR).
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 04/50634 31 mars 2004 (31.03.2004) FR
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : STIMICROELECTRONICS SA [FR/FR]; 29, Boulevard Romain Rolland, F-92120 MONIROUGE (FR)

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: COFDM DEMODULATOR WITH OPTIMAL FFT ANALYSIS WINDOW POSITIONING

(54) Titre : DEMODULATEUR COFDM A POSITIONNEMENT OPTIMAL DE FENETRE D'ANALYSE FFT



(57) Abstract: The invention relates to a method for the COFDM demodulation of a signal received from a transmission channel. The inventive method comprises the following steps consisting in: performing the fast Fourier transform of the signal received in a window corresponding to a symbol, each symbol being associated with a guard time reproducing one part of the symbol; supplying a set of estimated values for the moduli impulse response; determining coefficients, each coefficient being obtained from the product of the aforementioned set and a filtering function (FE) for a determined relative position of the filtering function in relation to said set; determining the maximum coefficient and the corresponding relative position; and positioning the window as a function of the relative position, said filtering function comprising a central part (LMAX) which has a constant amplitude and a duration equal to the duration of the guard time and which is surrounded by non-zero decreasing edges.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de démodulation COFDM d'un signal reçu depuis un canal de transmission, comprenant les étapes consistant à effectuer la transformée de Fourier rapide du signal reçu dans une fenêtre correspondant à un symbole, chaque symbole étant accolé à un intervalle de garde reproduisant une partie du symbole ; à fournir un ensemble de valeurs estimées de la réponse impulsionnelle en module ; à déterminer des coefficients, chaque coefficient étant obtenu à partir du produit dudit ensemble et d'une fonction de filtrage (FE) pour une position relative déterminée de la fonction de filtrage par rapport audit ensemble ; à déterminer le

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/096581 A1

BEST AVAILABLE COPY



PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM,
IN, IR, IT, IZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW

SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations se référer aux 'Notes explicatives relatives aux codes et abréviations' figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

coefficient maximum et la position relative correspondante ; et à positionner ladite fenêtre en fonction de ladite position relative, la fonction de filtrage comprenant une partie centrale d'amplitude constante (LMAX) et de durée égale à la durée de l'intervalle de garde, entourée de flancs décroissants non nuls.